

CONTART 2018: VII Convención de la Edificación
30 mayo - 1 junio 2018; Zaragoza (Spain): Colegio Oficial de
Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Zaragoza. Escuela
Universitaria Politécnica de La Almunia, p.696-706

068

INTERVENCIONES Y ACTUACIONES PARA CONSERVAR Y MEJORAR EL PARQUE EDIFICADO. HERRAMIENTAS Y EJEMPLOS DEL TÉCNICO DE CABECERA

MARROT TICO, JORDI¹; SEGURA LABANDA, MANUEL²

¹ CAATEEB, Barcelona, España

E-mail: jmarrot@apabcn.cat, Web: https://www.apabcn.cat/ca_es/Pagines/inici.aspx

² CAATEEB, Barcelona, España

E-mail: msegura@apabcn.cat, Web: https://www.apabcn.cat/ca_es/Pagines/inici.aspx

PALABRAS CLAVE: Técnico de cabecera, mantenimiento, conservación, mejora, intervención.

RESUMEN

El desarrollo económico y urbanístico de nuestro país se ha basado en el crecimiento continuo de suelo urbanizable y en la producción masiva de vivienda de nueva construcción. Este desarrollo a menudo ha respondido a motivaciones ajenas al objetivo de satisfacer necesidades sociales de alojamiento y ha condenado al mantenimiento de los edificios existente, a un papel secundario, cuando no marginal. La connivencia de la acción política con este modelo de desarrollo económico, por activa o por pasiva, han facilitado este escenario, y las políticas de suelo y vivienda, más allá de la buena voluntad que se les quiera reconocer, han sido incapaces para subvertir —o ni tan solo moderar— la lógica del mercado, con resultados globalmente imperceptibles o de escasa significación estando centradas en el mejor de los casos en temas de mantenimiento correctivo o rehabilitación.

Las políticas urbanas y de vivienda, inmersas en una lógica de desarrollo económico y de crecimiento “sin límites”, han condicionado la actividad del mantenimiento. Como consecuencia, el peso del mantenimiento de los edificios residenciales es irrisorio y muy inferior al que debería de ser.

En el mejor de los casos, las obligaciones de mantener los edificios residenciales de nuestro país se concretan en la redacción de manuales de uso y mantenimiento que forman parte de un libro del edificio.

Para conseguir implantar todo este sector y programar las inspecciones, operaciones y tareas planificadas en los manuales de uso y mantenimiento es fundamental que los propietarios encarguen la tarea de gestión a un técnico competente, tal y como se recoge en el artículo 8.2 de la Parte 1 del CTE.

Este técnico competente no puede ser otro que el “Técnico de Cabecera”. Este perfil profesional fue generado el año 1995 por el CAATEEB y presentado en la Feria Construmat del año 1997. Este perfil profesional fue ligado al “Test Mantenimiento¹” que se generó en una campaña ciudadana conocida como “La casa en forma²” y 20 años más tarde se ha querido volver a dar un nuevo impulso mediante nuevas iniciativas que se presentan en esta comunicación, esperando que este importante sector pueda, por fin, arrancar en nuestro país.

1. INTRODUCCIÓN

El mantenimiento del parque edificado de nuestro país, no se percibe por parte de los propietarios como una parte integrante de la calidad de los edificios y de las prestaciones de confort y de habitabilidad de las viviendas. La falta de incentivos adecuados y suficientes a los propietarios que hacen mantenimiento, y un mercado inmobiliario orientado al beneficio a corto plazo han hecho de la vivienda y del suelo urbano un bien especulativo y una inversión revalorizable independientemente de su estado de conservación. En consecuencia, no se ha considerado el mantenimiento como una inversión de futuro para dar valor a los edificios, para seguir ofreciendo las mejores prestaciones y para preservar su función social.

Esta percepción de los propietarios no se corresponde con las obligaciones legales que desde mediados de siglo pasado se ha establecido en diferentes tipos de legislación española, y donde se establece de forma clara el mandamiento que tenemos los propietarios sobre el deber de mantenimiento y conservación de los inmuebles.

Además, nos encontramos que el gran reto medioambiental del Planeta no puede plantearse sin una propuesta clara para los edificios existentes que debe pasar forzosamente por el mantenimiento adecuado a lo largo de su vida útil y por el mantenimiento corrector mediante la rehabilitación y renovación, cuando sean obsoletos y requieran mejoras. Es por todo ello que el compromiso medioambiental tiene uno de sus pilares fundamentales en el mantenimiento y la conservación de los edificios.

El mantenimiento preventivo permite alargar la vida de los edificios y de esta forma se reduce la producción de residuos y el consumo de materiales naturales o primarios, permite mejorar el comportamiento de los edificios haciéndolos más duraderos y reduciendo la transformación y consumo de nuevo suelo. Por otra parte, el mantenimiento corrector mediante la rehabilitación y la renovación de los edificios existentes permite mejorar las prestaciones y corregir los requerimientos que el paso del tiempo comporta. Al intervenir en el parque edificado existente, tecnológicamente obsoleto y poco eficiente energéticamente, se ofrece una gran oportunidad de mejora de la salud el bienestar de los usuarios, así como de rescate de los gases productores del efecto invernadero, reduciendo las emisiones de CO₂, el calentamiento del Planeta y colaborando de forma importante en la lucha global contra el cambio climático.

Por todos estos aspectos es importante impulsar el sector del mantenimiento de los edificios residenciales, aprovechando la obligación de encargar a un técnico competente la programación de las operaciones que ya se establece en el artículo 8.2 de la Parte 1 del CTE vigente. En este mismo sentido el Decreto 67/2015, de ámbito autonómico catalán, establece literalmente en su preámbulo, que su principal objetivo es el de fomentar la cultura del mantenimiento de los edificios de viviendas y facilitar el conocimiento del estado en que se encuentran, para que las personas propietarias y, en su caso, las comunidades de propietarios, puedan *programar* las actuaciones y acordar la aportación de los fondos necesarios que hay que adoptar, a corto y medio plazo, para la rehabilitación, la conservación y la adecuación de las viviendas a los requerimientos técnicos que regula la normativa vigente. Por otro lado, el Ayuntamiento de Barcelona estableció, dentro de las medidas de gobierno 2016-2019, una nueva estrategia para la rehabilitación en Barcelona, que presentó el mes de febrero del 2016 y que da un papel relevante a la figura del “Técnico de Cabecera” como agente para la conservación y mantenimiento de los edificios.

Todas estas nuevas estrategias coinciden plenamente con una parte del plan estratégico que des del CAATEEB se quiere promocionar mediante dos grandes líneas de acción:

- La promoción del técnico de cabecera en la **ciudadanía**, mediante nueva web, contenidos, campaña en prensa y acciones directas en ferias y fiestas locales mediante stand con técnicos de cabecera.
- La promoción del técnico de cabecera entre **los arquitectos técnicos**, dotándolo de herramientas para desarrollar su trabajo para ofrecer a los ciudadanos un servicio profesional diferenciado del resto del sector.

1. COMUNICACIÓN

La figura del “Técnico de Cabecera” es un perfil profesional creado el año 1995 por el CAATEEB y presentada públicamente en el Construmat del año 1997. Este perfil profesional fue ligado a una campaña ciudadana conocida como “La casa en forma”. A lo largo de estos años ha ido haciendo acciones campañas de concienciación e impulso.



Figura 1: Imagen de la campaña de 1995



Figura 2: Imagen de la campaña de impulso 2009

Habiendo transcurrido 20 años desde su creación y observando que en la sociedad existe la necesidad, cada vez más clara, de que este perfil profesional se ha querido dar un nuevo

impulso, mediante nuevas iniciativas que se presentan en esta comunicación, esperando que este importante sector pueda, por fin, arrancar en nuestro país.

2.1 Nueva página web dirigida a los ciudadanos

El primer paso de esta nueva campaña ha sido crear una nueva web dirigida a los ciudadanos, en la que se ha incorporado nuevos contenidos.

El mensaje que se quiere potenciar en esta web es la de un profesional de confianza que organiza y gestiona la **conservación del edificio**, programa las **operaciones de mantenimiento preventivo** para alargar su vida útil, y planifica las **actuaciones de rehabilitación** y mejora que se deban de realizar.

La idea es promocionar el técnico de cabecera, como un “médico” que cuida de la salud del edificio y que también puede **informar, orientar y solucionar** cualquier tema relacionado con el mantenimiento y la rehabilitación de edificios de viviendas.



Figura 3: Imagen de la nueva web dirigida a los ciudadanos www.tecnicdecapcalera.cat.

Esta página web incorpora una zona privada con acceso restringido a los colegiados, donde se agrupa todos aquellos contenidos que el CAATEEB puede ofrecer a los “técnicos de cabecera” colegiados.

2.2 Campaña con la ciudadanía

Para conseguir difundir el rol del técnico de cabecera entre la ciudadanía se hacen campañas radiofónicas y artículos en los principales periódicos, y se ha creado un grupo de arquitectos técnicos colegiados que participan en diferentes acciones que se organizan en ferias y fiestas locales para aproximar la figura del técnico de cabecera y el mantenimiento entre la ciudadanía. Las acciones se concretan en la participación en un stand en el que los arquitectos técnicos pueden entrar en contacto con los ciudadanos para ofrecer sus servicios y difundir la figura. Esta iniciativa se acompaña de un taller “Con la casa sí que se juega” para difundir conocimiento sobre como ahorrar energía y buenos hábitos en la vivienda.

Para formar parte del grupo de técnicos de cabecera se exige:

- ser arquitecto técnico colegiado en el CAATEEB, sin inhabilitación para ejercer y que esté constituido como empresa, trabajador autónomo o profesional liberal
- tener una experiencia demostrada de 3 años realizando trabajos en el ámbito de la rehabilitación y / o mantenimiento de edificios.

2.3 Nuevas herramientas para los técnicos de cabecera

Para poder realizar la programación de las operaciones preventivas y las actuaciones de rehabilitación y mejora que se han de llevar a cabo en el mantenimiento de los edificios residenciales, se ha desarrollado unas herramientas informáticas que pretenden facilitar esta tarea y el trabajo de los técnicos competentes que las tienen que llevar a cabo.

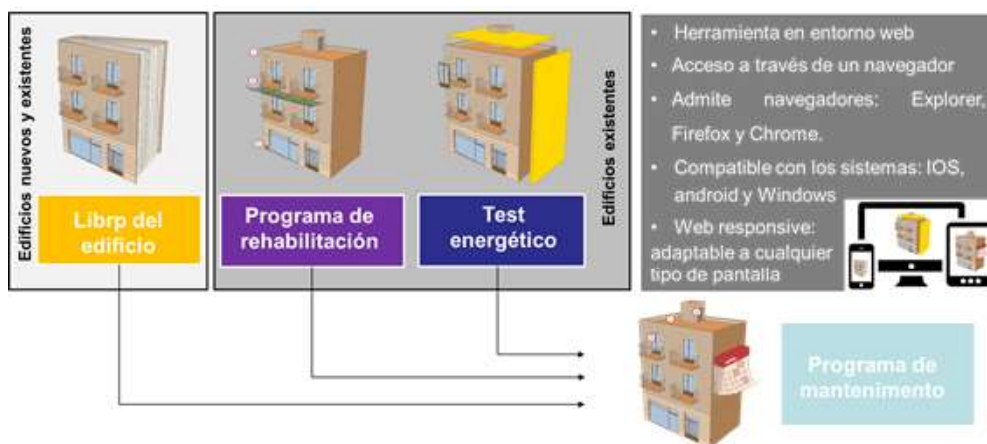


Figura 7: Herramientas informáticas desarrolladas por el CAATEEB.

2.3.1 Programa de mantenimiento electrónico (PME)

El programa de mantenimiento es un programa informático que programa las operaciones de mantenimiento preventivo, las actuaciones de rehabilitación (conservación) y las de renovación (mejora) del mantenimiento correctivo, mediante la organización de un proceso en el que se enumeran las intervenciones en lo que se aplican los costes de forma calendarizada en el tiempo, que se acompaña de un documento de planificación financiera mediante una gestión de los flujos de tesorería de las inversiones y gastos.

Objetivos del Programa de Mantenimiento electrónico (PME)

El programa de mantenimiento electrónico (PME) busca dotar a los técnicos competentes de un sistema ágil para organizar y gestionar el mantenimiento de los edificios, facilitando esta tarea al técnico de cabecera para realizar las tareas de gestión del mantenimiento de los edificios básicamente residenciales de forma similar a lo que hace el “facilty Manager” en los edificios terciarios.

Características técnicas del Programa de Mantenimiento electrónico

Las principales características del programa mantenimiento electrónico, en formato web son:

- Utilizable desde cualquier dispositivo con conexión a internet como PC, tablet, Iphone.
- Compatible con todos los sistemas operativos existentes actualmente en el mercado como IOS, Android, Windows.
- Adaptable a múltiples tipos de pantalla. La aplicación está diseñada en “web responsive” que permite la adaptación de la visualización de la web en cualquier dispositivo.
- Cumplimiento normativa de la Ley del Derecho a la Vivienda y el Decreto 67/2015 (ámbito catalan).
- Garantía jurídica de identificación de usuarios y agentes.
- Permite incorporar fotografías, croquis o esquemas en formatos de imagen y adjuntos en PDF.

Para su utilización se requiere:

- Conexión a la red.
- Navegador actualizado: Google Chrome, FireFox, Internet Explorer, Mozilla, etc.
- Email del técnico, y/o presidente de la comunidad y/o administrador de fincas.

Ventajas del programa de mantenimiento electrónico

Relacionaremos algunas de las ventajas de estas herramientas, teniendo en cuenta que no se trata de un listado exhaustivo y que, a buen seguro, los usuarios encontrarán nuevas posibilidades que ofrecen estas herramientas y que no hemos incluido aquí:

- La herramienta se ha programado en formato web y diseñada en “web responsive” que permite el acceso y su visualización desde cualquier dispositivo, ya sea fijo o portátil.
- La herramienta utiliza un formato de utilización muy intuitivo que favorece la simplicidad en la realización de las acciones de planificación y programación del mantenimiento.
- Los documentos incorporan todas las partes necesarias y obligatorias que deben incorporar estos documentos, estandarizando formalmente los documentos.
- El formato digital facilita y reduce el tiempo dedicado por los técnicos en aspectos repetitivos mejorando el rendimiento y la eficacia de estos procesos productivos.

Esquema de funcionamiento del programa de mantenimiento electrónico

La organización del mantenimiento de un edificio se realiza en dos fases. Por un lado, está la *planificación* en el que se establece lo que hay que realizar y por otra la *programación* que es donde se establece cómo se ha de realizar.

Para realizar las tareas de *planificación* el CAATEEB ha desarrollado unas herramientas informáticas.

- Libro del edificio electrónico
- Programa de rehabilitación electrónico
- Test energético.

La programación de mantenimiento se realiza en el programa de mantenimiento electrónico (PME).



Figura 8: Esquema de organización del mantenimiento con las herramientas desarrolladas por el CAATEEB.

Para programar el mantenimiento del edificio nos podemos encontrar con dos situaciones diferentes:

1. **Edificio existente** en el que hay que disponer o formalizar las actuaciones de conservación y mejora que forman parte del Programa de Rehabilitación, las recomendaciones de mejora que se establecen en el certificado de eficiencia energética (CEE) o en el test energético del edificio y programar las operaciones de mantenimiento preventivo para un período de 10 años.
2. **Edificio de reciente construcción** en el que hay que disponer o formalizar las instrucciones de uso y mantenimiento que forman parte del Libro del Edificio y programar las operaciones de mantenimiento preventivo para un período de 10 años.

FASE 1. PLANIFICACIÓN

La planificación del mantenimiento preventivo se realiza en las instrucciones de uso y mantenimiento del Libro del Edificio y la planificación del mantenimiento correctivo se realiza en el Programa de Rehabilitación a partir del informe ITE. También se pueden establecer recomendaciones de mejora en los certificados de eficiencia energética (CEE).

Libro del edificio web

Esta herramienta informática genera:

- El libro del edificio, que es el conjunto de documentos o ficheros, sea cual sea su formato, que dan información sobre las características del edificio y dotan a la propiedad de las instrucciones de uso y mantenimiento necesarias para alargar la vida útil del edificio y evitar su degradación.
- El manual de la vivienda, que es el conjunto de documentos de la vivienda que han

de disponer cada uno de los propietarios de cada vivienda de un edificio para conocer de manera individualizada de su vivienda.

- El calendario de mantenimiento, que es un documento en el que se organiza por años las operaciones de mantenimiento establecidas en las instrucciones de uso y mantenimiento. La herramienta informática edita el libro del edificio y el manual de la vivienda en formato PDF y el calendario de mantenimiento se editable en formato word y exportable en formato XML

Programa de rehabilitación web

El programa de rehabilitación web organiza las actuaciones de rehabilitación (conservación) y renovación (mejora) que deban realizarse en el edificio, a partir de la información contenida en el informe ITE, según establece el Decreto 67/2015 (ámbito catalán).

Para la formalización de este documento se ha consensuado un modelo entre el CCA-ATEEC y el COAC que actualmente se editable en un editor de textos. La herramienta informática que se ha desarrollado permite realizar este documento consensuado, mediante una aplicación informática en entorno web.

La herramienta informática edita el programa de rehabilitación en formato PDF y en formato XML.

Test energético web

El CAATEEB ha desarrollado una metodología de trabajo y una herramienta para realizar un diagnóstico energética de los edificios con el objetivo de dar respuesta a la demanda social de mejorar el comportamiento energético del parque edificado y el consumo que hacen sus usuarios.

Esta herramienta aporta por un lado unas recomendaciones de actuación de mejora en el edificio y por otra unos consejos de uso a sus usuarios.

La herramienta informática edita el Test Energético en formato PDF y en formato XML.

FASE 2. PROGRAMACIÓN

Programa de mantenimiento electrónico (PME)

Con el fin de programar las operaciones de mantenimiento preventivo y las actuaciones de rehabilitación (conservación) y renovación (mejora) del mantenimiento correctivo, se ha desarrollado una herramienta informática que facilita el trabajo de gestión de estas tareas mediante la organización de un proceso en el que se enumeran las intervenciones aplican los costes de forma calendarizada en el tiempo y acompañado de un documento de planificación financiera mediante una gestión de los flujos de tesorería de las inversiones y gastos.

IMÁGENES DE LAS HOME DE LAS HERRAMIENTAS WEB



Figura 9: Programa de mantenimiento electrónico (PME).



Figura 10: Libro del edificio web.



Figura 9: Programa de rehabilitación web.



Figura 10: Test energético web.

3. ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

- CAATEEB: Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona.
- CCAATEEC: Consell de Col·legis d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Catalunya.
- COAC: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.
- CTE: Código Técnico de Edificación.
- PME: Programa de mantenimiento electrónico.
- CEE: Certificado de eficiencia energética.
- PC: Siglas en inglés de personal computer.
- XML: Siglas en inglés de eXtensible Markup Language.
- IOS: Sistema operativo móvil de la multinacional Apple Inc.

4. CONCLUSIONES

El mantenimiento visto con una visión amplia (preventivo y correctivo), da respuestas eficaces a las demandas sociales, económicas y ambientales actuales y por ello, hay que construir un marco adecuado que permita desarrollarse con todas sus potencialidades y ofrecer las mejores respuestas con las mejores garantías.

Apostar por el mantenimiento es apostar por un futuro más sostenible y en ello han de tener un papel fundamental los arquitectos técnicos. Para ello es importante ser pioneros y adelantarse a los nuevos retos. El año 1995 lo hizo el CAATEEB impulsando la figura profesional del “técnico de cabecera” y la campaña ciudadana de “la casa en forma”. Espe-

ramos que estas nuevas iniciativas que se proponen ayuden a impulsar este importante perfil profesional que los edificios necesitan, el propio Planeta requiere, la sociedad precisa y los arquitectos técnicos demandan para poder desarrollar con toda plenitud un nuevo marco más razonable.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (Y CITAS EN EL TEXTO)

- [1] Servei de Rehabilitació (15 de octubre de 1995) El Col·legi presenta el “Test Manteniment”. El Informatiu. Col·legi d’Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona. Pàgina 8.
- [2] Xavier Casanovas ... [et al.] (1994) 25 consells per tenir la casa en forma. Serveis Tècnics del Col·legi d’Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona. ISBN 84-87104-18-S.